

Aplicação e pontos críticos no uso de enzimas para monogástricos

As enzimas para dietas animais estão no mercado há mais de 20 anos. Ao longo dos anos, com as mudanças nos preços das matérias primas, que em função da globalização do mercado passaram a assumir um padrão de preço mais elevado, o uso de enzimas tem crescido. Na atualidade, o uso desta nova ferramenta é sem dúvida uma realidade, e a razão principal é a redução dos custos das rações. Benefícios secundários, mais difíceis de serem mensurados, como melhora da saúde intestinal e uniformidade de lotes também são importantes.

A primeira enzima de uso massivo na nutrição de aves e suínos no Brasil foi a fitase. Isso se deve a um maior tempo de pesquisas e experiências práticas com o uso da mesma. As carboidrases também vêm sendo adotadas gradativamente.

As enzimas atuam sobre substratos específicos, por exemplo, uma fitase atua sobre o fitato, que é a forma indisponível do fósforo presente em matérias primas de origem vegetal, e que pode representar de 60 a 70% do fósforo contido no milho e no farelo de soja, assim como outras matérias primas vegetais. No atual cenário de preços de fósforo e energia, além do cálcio e alguns aminoácidos, o uso de fitases em dietas de milho e soja são muito interessantes economicamente.

O uso de matérias primas alternativas, como derivados de trigo, arroz, cevada e outros, abrem perspectivas para uma maior utilização de enzimas como xilanase e glucanase. Em tese, na atualidade, as dietas permitem o uso de uma ou mais enzimas, e através de uma análise econômica e técnica é que isso será definido.

A decisão pelo uso ou não de enzimas depende da composição da dieta. A fitase, na atual conjuntura técnica e econômica, tem sido uma enzima de frequente uso. As carboidrases, vem sendo adicionadas de forma crescente. Entretanto, as maiores dificuldades na adoção de enzimas é a dificuldade em se conhecer a real quantidade de substrato presente em cada matéria prima.

No momento existem poucos dados disponíveis quanto a real composição das matérias primas no que tange ao seu conteúdo de fatores antinutricionais (substratos). Os poucos dados existentes indicam que milho não é milho e soja não é soja, e que há uma grande variação entre safras (devido às condições climáticas), variações em função da localização geográfica assim como entre cultivares ou variedades. Como não há, no momento, meios para a identificação de quais e qual a concentração dos fatores antinutricionais nas fábricas de rações, o uso de enzimas se baseia em dosagens médias que provavelmente em muitos casos não representa o melhor aproveitamento das mesmas. No futuro, com o avanço das pesquisas, provavelmente sejam criadas ferramentas que possam auxiliar neste sentido.

Os principais aspectos determinantes para a atuação adequada das enzimas são:

- conhecer as matérias primas (substrato);
- escolher o tipo e dose certa de enzimas;
- ter condições adequadas para as enzimas atuarem (desde o processo até o momento de sua ação no sistema digestivo dos animais).

Para maximizar as respostas das enzimas é importante conhecer primei-



Dr. Everton Krabbe durante o Simpósio de Atualização Técnica da Tortuga

ramente a correta relação substrato: enzima. Posteriormente, já é conhecido que alguns ajustes no perfil nutricional de dietas favorecem a atuação de enzimas, por exemplo, quando se usa uma fitase, deve-se restringir a relação Cálcio:Fósforo, pois níveis elevados de cálcio, afetam negativamente a atividade da fitase.

Temos hoje muitas enzimas comerciais já disponíveis no mercado, precisamos agora conhecer melhor as matérias primas para poder otimizar o seu uso. Além disso, é preciso lembrar que o “todo” é muito dinâmico, por exemplo, a cada ano ocorrem avanços na produtividade de grãos (provavelmente alterando a sua composição), avanços na genética animal (aumentando a sua eficiência alimentar e rendimentos), melhorias de manejo, formulações de dietas cada vez mais ajustadas. Neste contexto, espera-se que as enzimas que antes apresentavam uma determinada performance, hoje, podem apresentar resposta diferenciada, e não conhecemos como essa dinâmica funciona, sendo sempre necessários estudos específicos para acompanhar esta evolução.

DR. EVERTON KRABBE

Embrapa Suínos e Aves – Concórdia - SC